

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Н.И. Кулакова

« ____ 4 ____ » ____ апреля ____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой истории
_____ А.О. Тюрин

« ____ 4 ____ » ____ апреля ____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ИСТОРИЯ НАУКИ»

Составитель(и)

**Кулакова Наталия Игоревна к.и.н., доцент
кафедры истории;**

Согласовано с работодателями:

**Хаченьян А.Л., директор ГАПОУ АО
«Астраханский социально-педагогический
колледж»;**

**Беребицкий Б.З., директор МБОУ г. Астрахани
«СОШ №52»;**

Направление подготовки /
специальность

44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП
Квалификация (степень)

История и обществознание

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Год приёма
Курс

2024

**5 (по очной форме)/
5 (по заочной форме)**

Семестр(ы)

**10 (по очной форме) /
10 (по заочной форме)**

Астрахань – 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «история науки» являются:

- изучение роли науки в истории культуры, в экономической и социальной сферах;
- формирование у студентов понимания феномена науки в широком социокультурном контексте и ее историческом развитии.

Задачи освоения дисциплины (модуля): история науки

- изучить основные этапы и ключевые события в развитии научного знания в исторической ретроспективе;
- выявить закономерности и особенности развития научных знаний в конкретных исторических условиях;
- проанализировать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки;
- выявить роль научного познания в развитии общества;
- сформировать представления об основных понятиях, категориях истории науки;
- знакомство с основными подходами к изучению феномена науки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «история науки» относится к *части*, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 10 семестре.

Дисциплина «история науки» формирует и углубляет представление о развитии науки на разных исторических этапах, позволяет лучше понять теоретические проблемы развития научного познания. «История науки» логически продолжает и содержательно-методически дополняет дисциплины первого - девятого семестров история, философия, введение в методологию социально-гуманитарного знания, поскольку важна как средство формирования научного мировоззрения, способствует росту общей эрудиции, является органической дополняющей к циклу общих дисциплин, изучаемых в вузе, а также формирует необходимую теоретико-методологическую базу для последующей исследовательской деятельности студента.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями). Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами:

Знания: основных этапов культурно-исторического развития человечества, основные философские концепции;

Умения: выявлять закономерности и особенности развития научных знаний;

Навыки: анализа и рассуждения по вопросам развития научного знания

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

Дисциплина служит теоретической базой для дальнейшей исследовательской работы, при написании бакалаврской работы, поскольку формирует целостное представление об этапах, основных концепциях и открытиях в науке, об особенностях научного способа познания.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) *универсальной(ых) (УК) – нет;*

б) *общепрофессиональной(ых) (ОПК) – нет;*

в) *профессиональных (ПК): ПК-2. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными*

задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития.

ПК-6. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции и	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-2	ПК-2.1. Определяет основные этапы становления и развития научной картины мира, соотносит их со спецификой актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития социально-гуманитарной науки и образования.	Систему понятий, законов и принципов, определяющих ту или иную научную картину мира	Выявлять основные этапы в развитии научной картины мира	Навыками соотнесения определенной картины мира с развитием общества.
	ПК-2.2. Соотносит освоенные исторические и обществоведческие знания с актуальными тенденциями и перспективами развития современной науки.	Основные научные открытия современности и их роль в развитии социально-гуманитарных наук	Выявлять ключевые критерии современной научной картины мира	Соотносит современные тенденции развития научного знания с развитием социально-гуманитарных наук.
ПК-6	ПК-6. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	Различные средства организации индивидуальных образовательных маршрутов	Выстраивать индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики социально-гуманитарной науки	Навыками проектировки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся с учетом современной научной картины мира.
	ПК-6.1. Разрабатывает	Основные научные	Определять индивидуальные	Навыками интеграции

¹ Указываются в соответствии с утвержденными в ОПОП ВО

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	индивидуально ориентированные учебные материалы по истории и обществознанию с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей.	открытия, персоналии, а также важнейшие технические изобретения человечества	особенности учащихся и корректировать познавательный процесс на уроках истории и обществознания с учетом их заинтересованности и техническими, социально-гуманитарными или естественными науками.	научных знаний, методов, теорий одной науки в другие.
	ПК-6.2. Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по истории и обществознанию для обучающихся с особыми образовательными и потребностями.	Общие и конкретно исторические проблемы и дискуссионные вопросы.	Разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по истории и обществознания с учетом современных достижений социально-гуманитарных наук	Навыками проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий по истории и обществознания для обучающихся с особыми образовательными и потребностями;
	ПК-6.3. Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении истории и обществознания.	Требования к результатам обучения истории и обществознания с позиций развития современной науки	Формировать банк оценочных средств по предмету	Навыками использования различных средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении истории и обществознания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2	2
Объем дисциплины в академических часах	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	27	10
- занятия лекционного типа, в том числе:	9	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2	2
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы ²	0	0
- консультация (предэкзаменационная) ³	0	0
- промежуточная аттестация по дисциплине ⁴	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	45	62
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 10 семестр	зачет – 10 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

для очной формы обучения										
Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости , форма промежуточн ой аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел I. История науки в системе современного научного познания										
Тема 1. Введение в историю науки	1		2					10	13	Презентация Контрольная работа №1
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	2		2					10	14	Эссе Контрольная работа №2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания										

² Числовые данные в данной строке соответствуют трудоемкости, указанной в учебном плане в столбце «КР/КП». Если курсовая работа не предусмотрена – необходимо удалить строку «Контактная работа в ходе подготовки и защиты курсовой работы».

³ Числовые данные в данной строке соответствуют трудоемкости, указанной в учебном плане в столбце «Конс. (для гр.)»

⁴ Числовые данные в данной строке соответствуют трудоемкости, указанной в учебном плане в столбце «КПА»

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости , форма промежуточн ой аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	2		6					8	16	Семинар №1 Семинар №2 Семинар №3 Контрольная работа №3
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	2		6					10	18	Семинар №4 Семинар №5 Семинар №6 Семинар №7 Тест №1
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	2		2	2				7	13	Семинар №8 Семинар №9 Тест №2
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт
ИТОГО:										72

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости , форма промежуточн ой аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел I. История науки в системе современного научного познания										
Тема 1. Введение в историю науки	2							11	13	Презентация Контрольная работа №1
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	2							12	14	Эссе Контрольная работа №2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания										
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира			2					14	16	Семинар №1 Семинар №2 Семинар №3 Контрольная работа №3

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости , форма промежуточн ой аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время			2					16	18	Семинар №4 Семинар №5 Семинар №6 Семинар №7 Эссе Тест №1
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества			2	2				9	13	Семинар №8 Семинар №9 Тест №2
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт
ИТОГО:										72

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КР – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-2	ПК-6	
Раздел I. История науки в системе современного научного познания				
Тема 1. Введение в историю науки	13	6	7	2
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	14	6	8	2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания				
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	16	10	6	2
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	18	10	8	2
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	13	7	6	2
Итого		39	35	

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Раздел I. История науки в системе современного научного познания.

Тема 1. Введение в историю науки. Понятие «наука», основные подходы к определению термина. Преднаука и наука. Проблема выделения этапов в формировании науки, научные дискуссии. Дискуссия о появлении науки. Научная картина мира и типы научной рациональности по В.С.Степину.

Тема 2. Теоретические проблемы истории науки. Понятие объекта и субъекта в классической науке, неклассической и постнеклассической науке, возрастание роли субъекта, доминирующие методы исследования. Формирование науки как социального института, рациональность науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок современной цивилизации. Общая теории систем. Основные принципы системности. Синергетика: общая парадигма. Основные понятия синергетики. Изменение характера объекта исследования. Методологический плюрализм.

Раздел II. Основные этапы развития научного знания.

Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира. Особенности научного знания стран Древнего Востока (Египет, Китай, Индия, Шумер, Вавилон, Ассирия): практическая значимость знания (прикладной характер); сакральность знания и его связь с миром богов, система передачи знания (знание как рецепт); роль жречества в передаче и сохранении знания. Развитие письменности в странах Древнего Востока. Научные достижения стран Древнего Востока в области точных наук: арифметика, алгебра, геометрия, астрономия. Открытия в области географии, медицины, известные ученые, представления об устройстве мира. Достижения древней медицины (Египет, государства Месопотамии, Китая, Индии). Мифологическое сознание жителей Древнего Востока и Античности: понятие и суть мифологического сознания, его особенности, роль мифа в культуре, объяснение мира и его устройства через миф). Античное восприятие мира: научно-философская программа Пифагора, роль чисел в познании мира – математические модели, пифагорейская концепция «гармонии сфер» как понимание космоса, научные открытия, сделанные пифагорейцами). Понимание мира у Сократа и Платона. Мир идей и мир вещей софистов, особенности философии Сократа и Платона. Методы получения научного знания Сократа. Античная концепция атомизма. Физическое понимание мира Левкиппа и Демокрита, основные идеи атомистов об устройстве мира, отдельных вещей. Аристотелевская научная парадигма. «Метафизика» и объяснение устройства мироздания по Аристотелю. Появление логического объяснения – как научного метода, классификация наук Аристотеля.

Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время. Религиозное сознание Средневековой Европы. Патристика и схоластика как методы научного познания, средневековые представления об устройстве мира, роли познания, идеи античных философов в работах богословов. Научные достижения классического и позднего европейского средневековья. (Оксфордские калькуляторы, «брита Оккама», научные открытия в области точных наук). Возникновение первых университетов в Европе. Образовательная и научная деятельность университетов. Научное знание в Византийской империи. Систематизация античного наследия в работах Византийских ученых. Развитие естественных наук в Византии (география, картография, химия). Научные достижения Арабского Востока в VII-XI вв. Развитие точных наук (алгебра, астрономия, математика), достижения арабских ученых в области естественных наук. Развитие медицины в Арабских странах. Особенности научных представлений в эпоху Возрождения. Развитие искусства в эпоху Возрождения и его взаимосвязь с наукой (Леонардо да Винчи, Микеланджело), «Антропоцентризм» гуманистов Возрождения, философия эпохи Возрождения. Философское обоснование науки Рене Декарта: создание рациональной традиции науки, рационализм как метод научного мышления, роль эмпирического опыта в философии Декарта, теория познания Декарта – «правила для руководства ума». Гелиоцентрическая революция. Теория Коперника о движении планет, вклад Кеплера в гелиоцентризм, изобретение телескопа Галилеем, доказательство теории Коперника. Борьба

церкви с новыми идеями. Джордано Бруно. Ньютоновское понимание науки. Открытие законов движения и тяготения Ньютоном, формирование новой картины мира, «рождение науки», роль эксперимента - как научного доказательства. Механистический понимание мира. Отличие электромагнитной картины мира от механистической. Открытия Фарадея и Максвелла, формирование новой научной концепции. Работы Герца, Маркони, Попова, Эдисона, Тесла. Оформление дисциплин естественного цикла в самостоятельные науки в XIX в. Открытия в области биологии (Л.Ламарк, К.Линней, Ч.Дарвин, Г.Мендель), химии (Д.Дальтон, Д.И.Менделеев, Й.Берцелиус, А.М.Бутлеров и др.), геологии (Ж.Кювье, Ч.Лайель). Формирование социо-гуманитарных наук в XIX в. Науки о природе и науки о культуре, номотетический и идеографический методы. В.Дильтей, В.Виндельбандт, Г.Риккерт. Классификация наук по О.Конт, социология как наука. Формирование экономических наук.

Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества. Научные достижения в области точных наук в XX в. Открытия в области точных наук: строение атома и его ядра, квантовая механика и электродинамика, развитие ядерной физики, теория относительности). Квантовая картина мира открытие Резерфорда как объяснение несостоятельности электромагнитной картины мира, формирование новой картины мира: Макс Планк, Нильс Бор, Луи де Бройль, Эрвин Шрёдингер, Поль Дирак, Вернер Гейзенберг, базовые понятия новой концепции: квант, дискретные состояния. Теория относительности Эйнштейна как оформление квантовой картины мира. Неклассическая наука Сближение объекта и субъекта познания, возрастающая методологическая роль философии, гуманизация и гуманитаризация науки во второй половине XX. Научные достижения в области естественных точных наук в XX в. Развитие биологии и медицины в XX. Открытие полимерных материалов, развитие генетики, медицинские открытия. Развитие социо-гуманитарных наук (позитивизм в науке, социология, психология, школа анналов в исторической науке, экономические теории XX в., выделение политологии и культурологии в отдельные науки, юридическая наука, филология и лингвистика в XX в. Вклад советских ученых в мировую науку. Постнеклассическая наука. Характерные черты постнеклассической науки, ее отличия от неклассической. Развитие междисциплинарного знания, развитие синтетической науки, компьютеризация науки, формирование синергетической картины мира.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Учебная работа студентов в рамках дисциплины «История науки» предусматривает лекционные занятия, практические занятия (семинары) и самостоятельную работу студентов. Лекция представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Лекционные занятия нацелены на формирование у студентов целостного представления об истории науки в различные хронологические периоды.

Семинарское занятие - одна из форм практических занятий, проводимых по наиболее сложным вопросам (темам, разделам) с целью формирования и развития у обучающихся навыков самостоятельной работы, научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать выводы, аргументировано излагать свое мнение и отстаивать его. Преподавателю работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

Самостоятельная работа (подготовка эссе, презентаций, докладов к семинарским вопросам, подготовка к контрольным работам и тестовому заданию) студентов направлена на решение следующих задач: развитие логического мышления, навыков создания научных работ гуманитарного направления, развитие навыков работ с разноплановыми источниками, осуществление эффективного поиска информации и критики источника, преобразование информации в знание, осмысливание процессов, событий и явлений в их динамике и

взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма, формирование и аргументированное отстаивание собственной позиции по различным проблемам истории.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

В ходе лекционного занятия студент может конспектировать лекцию преподавателя. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект.

Семинарское занятие – это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления.

Самостоятельную работу студент проводит вне аудиторий по заранее полученным заданиям: подготовка эссе, презентации докладов к семинарским занятиям, подготовка к контрольной работе и тесту. Если требуется помощь в подготовке заданий, то преподаватель консультирует студента.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Раздел I. История науки в системе современного научного познания		
Тема 1. Введение в историю науки	10	Подготовка материалов и создание презентации. Подготовка к контрольной работе №1
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	10	Подготовка и написание эссе. Подготовка к контрольной работе №2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания		
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	8	Подготовка к ответу на семинарских занятиях Подготовка к контрольной работе №3
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	10	Подготовка к ответу на семинарских занятиях

		Подготовка к тесту №1 №1 Подготовка и написание эссе
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	7	Подготовка к ответу на семинарских занятиях Подготовка к тесту №2

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Раздел I. История науки в системе современного научного познания		
Тема 1. Введение в историю науки	11	Подготовка материалов и создание презентации Подготовка к контрольной работе №1
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	12	Подготовка и написание эссе Подготовка к контрольной работе №2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания		
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	14	Подготовка доклада к семинарским занятиям, размещение на Web-ресурсе «Электронное образование». Подготовка к контрольной работе №3
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	16	Подготовка доклада к семинарским занятиям, размещение на Web-ресурсе «Электронное образование». Подготовка и написание эссе Подготовка к тесту №1
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	9	Подготовка доклада к семинарским занятиям, размещение на Web-ресурсе «Электронное образование». Подготовка к тесту №2

[Примечание: данная таблица заполняется в соответствии с таблицей 2.2.]

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

1. Устный доклад читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.
2. Письменный доклад: краткий (до 20 страниц), резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; подробный (до 60 страниц), включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки. Для работы на Круглом столе допускаются краткие доклады.

Алгоритм выполнения задания:

- четко сформулировать тему (например, письменного доклада);

- изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме;
- написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
- написать доклад. Его структура должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы, основной текст, заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме, список использованной литературы. Общие положения доклада надо подкрепить и пояснить конкретными примерами. Следует не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения.

Темы докладов соответствуют вопросам семинарских занятий.

Эссе – это средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. При написании эссе студентам предстоит работать с высказываниями историков и современников о событиях и деятелях отечественной истории. Нужно выбрать одно, которое станет темой эссе. Задача – сформулировать собственное отношение к данному утверждению и обосновать его аргументами. При выборе темы эссе студент должен исходить из того, что:

- ясно понимаете смысл высказывания (не обязательно полностью или даже частично быть согласным с автором, но необходимо понимать, что именно он утверждает);
- можете выразить свое отношение к высказыванию (аргументировано согласиться с автором либо полностью или частично опровергнуть его высказывание);
- располагаете конкретными знаниями (факты, статистические данные, примеры) по данной теме;
- владеете терминами, необходимыми для грамотного изложения своей точки зрения.

При написании работы студенту следует руководствоваться следующими критериями:

- актуальность выбора темы (объяснение выбора темы и задач, которые ставит перед собой в своей работе участник) – 1 или 2 балла в зависимости от семестра;
- творческий характер восприятия темы, ее осмысления – 1 или 2 балла в зависимости от семестра;
- грамотность использования исторических фактов и терминов – 1 или 2 балла в зависимости от семестра;
- четкость и доказательность основных положений работы – 1 или 2 балла в зависимости от семестра;
- знание различных точек зрения по избранному вопросу – 1 или 2 балла в зависимости от семестра.

Тема эссе:

1. История развития науки демонстрирует примеры сложного взаимодействия с различными формами общественного сознания (религия/философия/искусство): полное отождествление, противоборство, компромиссы, кооперацию и тд. Как вы считаете на современном этапе нашего развития каким образом выстраиваются отношения науки и религии/философии/искусства и как на это взаимодействие повлиял исторический процесс? Выберите одну из предложенных к дискуссии тем:
 1. Наука и религия;
 2. Наука и философия;
 3. Наука и искусство.
2. «Проблема Нидэма». Проблема выступает как парадокс, потому что по статистике с VII века до начала XVII века вклад Китая в области передовых мировых научно-технических

достижений составлял более 54%. Но, несмотря на бурное развитие, китайские ученые не смогли совершить «научной революции». Почему?

Доклад. Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

3. Устный доклад читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.
4. Письменный доклад: краткий (до 20 страниц), резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; подробный (до 60 страниц), включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки. Для работы на Круглом столе допускаются краткие доклады.

Алгоритм выполнения задания:

- четко сформулировать тему (например, письменного доклада);
- изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме;
- написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
- написать доклад. Его структура должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы, основной текст, заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме, список использованной литературы. Общие положения доклада надо подкрепить и пояснить конкретными примерами. Следует не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения.

Темы докладов соответствуют вопросам семинарских занятий.

Темы для подготовки презентаций:

1. Научная картина мира и ее виды
2. Преднаука.
3. Научные и вненаучные формы знания.
4. Классификация наук и ее виды.
5. Научные методы познания.
6. Наука как социальный институт.
7. Наука и философия на разных исторических этапах
8. Наука и религия на разных исторических этапах
9. Наука и искусство на разных исторических этапах

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел I. История науки в системе современного научного познания			
Тема 1. Введение в историю науки	Вводная лекция, Лекция-диалог,	Фронтальный опрос,	Не предусмотрено

	Лекция-визуализация	тематические дискуссии	
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	Лекция-диалог	Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций	Не предусмотрено
Раздел II. Основные этапы развития научного знания			
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	Обзорная лекция, Лекция-визуализация	Фронтальный опрос, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	Лекция-визуализация	Фронтальный опрос, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	Лекция-визуализация	Фронтальный опрос, тематические дискуссии	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

[В данном разделе приводятся перечни используемых при реализации дисциплины (модуля) программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, состав которых подлежит обновлению при необходимости]

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов

Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2024/2025	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». https://library.asu.edu.ru
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: http://journal.asu.edu.ru/

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «история науки» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел I. История науки в системе современного научного познания		
Тема 1. Введение в историю науки	ПК-2, ПК-6	Презентация Контрольная работа №1
Тема 2. Теоретические проблемы истории науки	ПК-2, ПК-6	Эссе Контрольная работа №2
Раздел II. Основные этапы развития научного знания		
Тема 1. Научные достижения стран Древнего Востока и Античного мира	ПК-2, ПК-6	Семинар №1 Семинар №2 Семинар №3 Контрольная работа №3
Тема 2. Развитие научного знания в эпоху Средневековья и Новое время	ПК-2, ПК-6	Семинар №4 Семинар №5 Семинар №6 Семинар №7 Эссе Тест №1
Тема 3. Наука в новейшее время и на современном этапе развития общества	ПК-2, ПК-6	Семинар №8 Семинар №9 Тест №2

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

[В таблицах 7–8 приводятся примерные показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания]

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания,

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Семинарское занятие – это средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде ответа студента, собеседования преподавателя с обучающимися по данному вопросу.

Контрольная работа – это средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа выполняется в письменной форме и проходит в течение 2-х академических часов. Группа студентов разделяется на три варианта, каждому из которых предложено ответить на три вопроса (по усмотрению преподавателя), из ранее предложенного перечня вопросов для подготовки к контрольной работе.

Кейс-задание – это метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач ситуаций.

Круглый стол – это оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Цель круглого стола – предоставить участникам возможность высказать свою точку зрения на обсуждаемую проблему, а в дальнейшем сформулировать либо общее мнение, либо четко разграничить разные позиции сторон.

Презентация – способ предоставления информации, когда содержание презентационного материала отличается большим разнообразием и включает слайды с текстами, различные визуальные изображения, сопровождаемые вербальными пояснениями или текстами в режиме Power Point, использование мультимедийных средств, а также кино и аудио фрагменты.

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Студенту предлагается перечень тестовых вопросов и бланк, в котором заполняются ответы. На выполнение каждого задания отводится не более 1 минуты. Соответственно суммарное время на выполнение всех работы складывается из количества заданий умноженное на 1 минуту.

Семинарские вопросы:

Семинар №1:

1. Развитие точных и естественных наук в странах Древнего Востока, технические изобретения.
2. Развитие письменности в странах Древнего Востока.
3. Представления об устройстве мира в странах Древнего Востока.
4. Достижения древней медицины (Египет, государства Месопотамии, Китая, Индии).

Семинар №2:

1. Научно-философская программа Пифагора.
2. Понимание мира у Сократа и Платона.
1. Античная концепция атомизма.

2. Научная парадигма Аристотеля.

Семинар №3:

3. Античная логика и математика.
4. Достижения античных авторов в области естественного и гуманитарного знания
5. Модель мира по Птолемею.
6. Врачевание и медицина Античности

Семинар №4:

1. Развитие астрологии, алхимии и медицины в Средневековой Европе
2. Возникновение первых университетов
3. Систематизация античного наследия в работах Византийских ученых
4. Развитие точных наук (алгебра, астрономия, математика) в странах Арабского Востока

Семинар №5:

1. Предпосылки Научной революции XVII в. в работах астрономов (Н.Коперник, И.Кеплер, Т. Браге)
2. Галилей. Его вклад в развитие научной мысли.
3. Исаак Ньютон. Открытия в механике, оптике, астрономии.
4. Смысл и содержание ньютоновской парадигмы естествознания (механистическая картина мира)

Семинар №6:

1. Открытие электромагнитных волн (М.Фарадей, Д.Максвелл, Г.Герц)
2. Открытие рентгеновских, гамма-лучей. Передача электромагнитного сигнала на расстояние (Г.Маркони, А.П. Попов)
3. Промышленная революция и технические изобретения XIX в. («война токов»).
4. Развитие отечественного естествознания в XIX в.

Семинар №7:

1. Исследования в области геологии в XIX в. От теории катастроф Ж.Кувье к «Основам геологии» Ч.Лайеля. эволюционная теория Ч. Дарвина
2. Развитие позитивизма в XIX в. и его влияние на науку. Социология О.Конта, Э. Дюркгейм. Политэкономия (А. Смит, К.Маркс)
3. Выделение гуманитарных наук. «Науки о духе» В. Дильтея
4. Психоанализ З. Фрейда.

Семинар №8

1. Военно-технические изобретения в эпоху мировых войн XX в.
2. Развитие космических технологий во второй половине XX века.
3. Технические изобретения для домашнего быта
4. Развитие компьютерных технологий в области производства
5. Интернет-технологии XX века

Семинар №9

1. Квантовая теория Планка
2. Теория относительности А.Эйнштейна
3. Открытие пенициллина и развитие фармакологии медицины
4. Открытие ДНК и развитие генетики
5. Модель развития вселенной. Теория большого взрыва

Примерные вопросы к контрольной работе №1

Вариант I

1. Выделите основные характеристики научного знания. Можно ли называть «наукой» формы познания мира, господствовавшие в странах древнего мира?
2. Что вы понимаете под термином «преднаука»

Вариант II

1. Почему вопрос о времени появления науки является дискуссионным? Назовите и охарактеризуйте основные точки зрения по данному вопросу.

2. Что составляет предмет науки?

Примерные вопросы к контрольной работе №2

Вариант I

1. Что такое «научная парадигма», приведите пример научной парадигмы
2. Охарактеризуйте ключевые положения постнеклассической науки

Вариант II

1. Что такое «научная революция», приведите пример научной революции.
2. Что лежит в основе разделения науки на классическую и неклассическую?

Примерные вопросы к контрольной работе №3

Вариант I

1. Военно-технические изобретения в эпоху мировых войн XX в.
2. Какие изменения в представлениях о Вселенной произошли в XX в.

Вариант II

1. Что такое синергетическая теория.
2. Охарактеризуйте развитие интернет-технологий в XX – XXI вв.

Темы для подготовки презентаций:

1. Основные подходы к определению термина «наука»
2. Дискуссия о появлении науки.
3. Теория научных революций Т. Куна
4. Научная картина мира и типы научной рациональности по В.С. Степину.

Примерные вопросы к тесту №1

- 1) Этому античному философу и ученому удалось сделать замечательное открытие – связать музыку и математику. Оказалось, что гармонические интервалы были подчинены простым числовым соотношениям. Расчеты показывали, что высота звука обратно пропорциональна длине струны. Это натолкнуло его на мысль, что мир устроен на числовой основе.
 - a) Эратосфен;
 - b) Пифагор;
 - c) Платон;
 - d) Аристотель
- 2) Данному мыслителю удалось сформулировать 3-и основные закона науки о мышлении - логики.
 - a) Платон;
 - b) Аристотель;
 - c) Лейбниц;
 - d) Кант
- 3) Данный мыслитель впервые применил геометрию к физике. По легенде, осознав значение своего открытия, он воскликнул: «Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю!»
 - a) Аристарх Самосский;
 - b) Архимед;
 - c) Диоген Синопский;
 - d) Исаак Ньютон
- 4) Какие образовательные учреждения появляются в Средневековой Европы?
 - a) лицеи;
 - b) университеты;
 - c) академии;
 - d) колледж
- 5) В Средневековой культуре Западной Европы «царицей всех наук» считалась:
 - a) арифметика;
 - b) философия;
 - c) алхимия;

- d) теология.

Примерные вопросы к тесту №2

- 1) Ковалевская С.В.:
 - a) химик;
 - b) физик;
 - c) математик;
 - d) филолог
- 2) Исследуя причины смены животных и растений на Земле, Ж. Кювье разработал:
 - a) теорию катастроф;
 - b) эволюционную теорию;
 - c) клеточную теорию;
 - d) мутационную теорию.
- 3) Кто является автором открытия, о котором идет речь в воспоминаниях? Вскоре мы обнаружили, что все тела прозрачны для этих лучей, хотя и в весьма различной степени.
 - a) В. Рентген;
 - b) М. Кюри;
 - c) Ф. Бэкон;
 - d) Р. Кох
- 4) Открытия, которые привели к смене классической картины мира:
 - a) геоцентрическая модель
 - b) гелиоцентрическая система мира;
 - c) электричество
 - d) магнитное поле
- 5) В 1860 г. был открыт спектральный анализ, который способствовал возникновению:
 - a) астрофизики
 - b) микробиологии;
 - c) генетики;
 - d) психологии

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Научное и техническое знание Древнего Египта и Месопотамии – основные характеристики, сходства, различия.
2. Рождение науки в Древней Греции. Основные характеристики нового типа мышления.
3. Ранняя древнегреческая натурфилософия. Основные представители и идеи.
4. Пифагорейская наука – основные характеристики.
5. Развитие математики в доэллинистический период. Геометрия Эвклида. Основные задачи древнегреческой математики.
6. Натурфилософия Аристотеля.
7. «Александрийская наука» - ее особенности. Основные представители.
8. Планетарная модель Клавдия Птолемея.
9. Медицина Галена и Гиппократ.
10. Развитие наук в арабском мире. Философия природы. Медицина. Астрономия.
11. Развитие европейских университетов в XII–XIII вв. Переводы Аристотеля.
12. Образ мира в схоластической традиции.
13. Парижские номиналисты и теория «импетуса».
14. Научные школы Англии в XIII–XIV вв. Роберт Гроссетест, Роджер Бэкон.
15. Оксфордские «калькуляторы».
16. Астрология, алхимия, магия в эпоху Возрождения.
17. Новая научная парадигма Парацельса.
18. Предпосылки Научной революции XVII в. Проблема «континуизма».
19. Основные этапы Научной революции XVI–XVII вв. (астрономия, механика).

20. Развитие медицины в XVI–XVII вв. Андреас Везалий, Уильям Гарвей.
21. Галилей. Его вклад в развитие научной мысли.
22. Рационализм и эмпиризм в науке XVII в.
23. Исаак Ньютон. Его вклад в механику, оптику, астрономию. Смысл и содержание ньютоновской парадигмы естествознания.
24. Новые формы организации научной деятельности в эпоху Научной революции.
25. Развитие науки в XVIII в. Рациональная механика.
26. Химическая революция второй половины XVIII в. Дж. Пристли. А. Лавуазье.
27. Создание теплового двигателя. Развитие промышленного производства.
28. Основные научные проблемы первой половины XIX в.
29. Военно-технические изобретения в эпоху мировых войн XX в.
30. Развитие космических технологий во второй половине XX века.
31. Технические изобретения для домашнего быта
32. Интернет-технологии XX века.
33. Основные этапы развития квантовой механики.
34. Квантовая теория Планка
35. Эйнштейн и его вклад в развитие науки XX в.
36. Открытие ДНК и развитие генетики
37. Модель развития вселенной. Теория большого взрыва
38. Изменение представлений о Вселенной в XX в.
39. Новые вызовы в развитии науки: наука «больших данных», проблема открытого доступа, перепроизводство знания, связь науки и технологии.
40. Открытие пенициллина и развитие фармакологии медицины

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
Код и наименование проверяемой компетенции ПК-2. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития.				
1.	Задание закрытого типа	Этому античному философу и ученому удалось сделать замечательное открытие – связать музыку и математику. Оказалось, что гармонические интервалы были подчинены простым числовым соотношениям. Расчеты показывали, что высота звука обратно пропорциональна длине струны. Это натолкнуло его на мысль, что мир устроен на числовой основе. 6) Эратосфен; 7) Пифагор; 8) Платон; 9) Аристотель	b	1
2.		Данному мыслителю удалось сформулировать 3-и основные	b	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		закона науки о мышлении - логики. a. Платон; b. Аристотель; c. Лейбниц; d. Кант		
3.		Данный мыслитель впервые применил геометрию к физике. По легенде, осознав значение своего открытия, он воскликнул: «Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю!» a. Аристарх Самосский; b. Архимед; c. Диоген Синопский; d. Исаак Ньютон	b	1
4.		Какие образовательные учреждения появляются в Средневековой Европы? a. лицеи; b. университеты; c. академии; d. колледж	b	1
5.		В Средневековой культуре Западной Европы «царицей всех наук» считалась: a. арифметика; b. философия; c. алхимия; d. теология.	d	1
6.	Задание открытог о типа	Основными чертами классической научной картины мира являются:	Независимость друг от друга пространства и времени. Подразумевается, что пространство можно представить в виде протяженной безмерности, где нет привилегированных направлений, а её характерные особенности не меняются ни в одной точке Вселенной. Время, в этом понимании, тоже является одинаковым для всего космического пространства. Оно не	10

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			зависит ни от скорости, ни от местоположения, ни от массы или материальных тел, которые совершают какие-либо движения в пространстве.	
7.		Приведите пример основных черт классической научной картины мира: независимости друг от друга пространства и времени	При синхронизации нескольких часовых механизмов, которые помещаются в различные точки Вселенной, не произойдёт нарушение их показаний через любой промежуток времени. Более того, синхронность эта сохранится.	10
8.		Приведите пример основных черт классической научной картины мира: все явления связаны отношениями причины и следствия	В определённой системе координат, предположим, известны вектор движения тела и положение, говоря простым языком, направление и скорость. В такой ситуации всегда бесспорно можно предсказать местоположение тела через любой промежуток времени. В силу того, что всё происходящее в мире связано отношениями причины и следствия, то такая теория истинна для любого явления.	10
9.		Что такое детерминизм?	Жёсткая взаимно-однозначная связь причины и следствия отражается во всём. Ничего не может возникнуть или исчезнуть без причины и последствий.	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
10.		Охарактеризуйте научное понимание мира после открытия И.Ньютона	Развитие естествознание обрело новые черты и этапы, поскольку познание окружающего мира теперь базировалось в основном на знаниях и понимании явлений механического движения. Эпоха характеризовалась своеобразными чертами механицизма и, естественно, это было связано с физикой и её достижениями. Законы ньютоновской механики широко распространялись, а явления окружающего мира изучались по его средствам.	5
Код и наименование проверяемой компетенции ПК-6. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам				
11.	Задание закрытого типа	С точки зрения представителей данной античной философской школы число есть основа мира, причем эту основу можно познать только с помощью самого же числа, следовательно, математика есть ключ к познанию мира. а. эпикурейцы б. пифагорейцы с. стоики д. скептики	б	1
12.		Позиция Аристотеля «Учение о природе должно быть умозрительным» имела следующие научные последствия. а. открытие закона всемирного тяготения; б. недооценка эксперимента и неправильная трактовка движения;	б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		c. формирование гелиоцентрической концепции; d. формулирование концепции относительности		
13.		Традиционно считается, что наука в истории человечества начинается... a. опытов Галилея на Пизанской башне; b. со счета и появления понятия числа; c. открытия законов механики Ньютона; d. написания Аристотелем труда о «первой физике»	c	1
14.		Эксперимент в качестве самостоятельного метода научного познания сложился a. XVII; b. XVIII; c. XIX; d. XX	a	1
15.		Польский астроном, который сделал вывод, по результатам сложных вычислений, что Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси. Написал книгу «О вращении небесных сфер». a. Н.Коперник; b. Г.Галилей; c. Т.Браге; d. И.Кеплер	a	1
16.	Задание открытого типа	Расставьте в верной последовательности этапы развития науки, объясните свой ответ: преднаука, классическая наука, эпоха научной революции, постклассическая наука	Период преднауки (с I тыс. до н.э. до XVI в.) характеризуется тем, что зачатки научного знания формировались внутри натурфилософии как ее элементы. XVI – XVII вв. – эпоха научной революции – период борьбы создателей новых научных идей с догматизмом религиозного мировоззрения. Наука	10

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			обретает собственную методологию и включается в решение вопросов, связанных с практической деятельностью. Классическая наука (XVIII – XIX вв.) характеризуется появлением множества новых научных дисциплин, возникают технические науки, возрастает социальная роль науки, ее развитие рассматривается мыслителями того времени как важное условие общественного прогресса. Постклассическая наука (XX век) есть результат научной революции рубежа XIX – XX вв. в области математики, физики, биологии. Научно-техническая революция второй половины XX века сократила до минимума дистанцию между научными открытиями и их практическим применением. Научный труд в наши дни – вид индустриального труда. Современная наука стала могущественной силой, воздействующей на общество, технику, экономику, культуру и повседневную жизнь.	
17.		Почему теорию Т. Куна нельзя считать эволюционной?	По мнению Т. Куна, нельзя понять, как развивается наука, если рассматривать процесс роста научного знания без учета характера и	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			мотивов деятельности ученых. Т. Кун называет исходную теоретическую теорию, принятую в научном сообществе парадигмой. Научное развитие рассматривается им как чередование периодов развития «нормальной науки» и периоды научных революций. Во время научной революции происходит смена существующей в науке парадигмы.	
18.		Методология анализа сложных систем, которая формировалась и развивалась в начале 1960-х гг., дала возможность понять, что системные свойства объяснить нельзя, опираясь на свойства составляющих данную систему объектов, или свести данные к ним. С чем можно сравнить действие подобных систем?	Устройство такой системы можно сравнить с компьютером. Например, ни одна составляющая компьютера не имеет таких качеств по отдельности, как компьютер в целом.	5
19.		К. Попперу принадлежит следующее высказывание «Поскольку научное исследование социальных проблем само оказывает влияние на социальную жизнь, социальный исследователь, который это понимает, не может сохранить незаинтересованную и объективную установку. Но в этом смысле социальная наука ничем не отличается от других наук. Физик или инженер находится в точно таком же положении. И не будучи социальным исследователем, он прекрасно понимает, какое громадное влияние может оказать на общество изобретение нового воздухоплавательного аппарата	Уже само по себе наблюдение влияет на среду наблюдения и оказывает возмущающее действие. В этой ситуации наблюдатель – это часть изучаемого мира, при этом избежать этого совершенно невозможно.	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		или ракеты». Что имел ввиду ученый.		
20.		Давид Гильберт высказывался: «Надо согласиться, что состояние, в котором мы находимся сейчас в отношении парадоксов, на продолжительное время невыносимо. Подумайте: в математике — этом образце достоверности и истинности — образование понятий и ход умозаключений, как их всякий изучает, преподает и применяет, приводят к нелепости. Где же искать надежность и истинность, если даже само математическое мышление дает осечку?» О какой проблеме говорит ученый	Смена классического этапа развития науки на неклассический происходила в период с конца XIX до середины XX в. Этот переходный революционный период глубоко затрагивал мировоззренческие принципы науки. Этот процесс характеризуется фундаментальными открытиями в физике и математике, в первую очередь. В последней произошло открытие, которое поставило под сомнение теорию множеств, а это, в свою очередь основа всей математики. Под угрозой оказалось всё естествознание в целом. Открытие противоречивости множеств поставило под сомнение все ранее сделанные исследования, которые опирались на подобные методы.	15

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю) для очной формы обучения

№ и/и	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятия/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Доклад на семинарский вопрос	Минимум 1, максимум 2 ответа	20	по расписанию

		за семестр для одного студента/от 1 до 10 баллов за ответ		
2.	Ответы на дополнительные задаваемые вопросы по рассматриваемой теме, дополнение изложенного материала, активное участие в обсуждении проблемных вопросов семинарского занятия,	9 за семестр/от 1 до 3 баллов	27	по расписанию
3.	Контрольная работа по теме	3 контрольные работ за семестр/от 1 до 7 баллов	21	по расписанию
	Тест	2 за семестр/от 1 до 5	10	по расписанию
4.	Эссе	2 за семестр/от 1 до 5	10	по расписанию
5.	Презентация	1 за семестр/от 1 до 5	5	по расписанию
Блок бонусов				
6.	Посещение занятий (более 85% от всех занятий, без опозданий).		7	
Всего			100	
ЗАЧЕТ				
Итого:			100	

для заочной формы обучения

№ и/и	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятия/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Доклад на семинарский вопрос	2 ответ за семестр для одного студента/от 1 до 10 баллов за ответ	20	по расписанию
2.	Подготовка докладов к семинарским занятиям (размещение на Web-ресурсе "Электронное образование")	9 за семестр/от 1 до 4 баллов	36	по расписанию
3.	Контрольная работа по теме	3 контрольные работ за семестр/от 1 до 5 баллов	15	по расписанию
	Тест	2 за семестр/от 1 до 5	10	по расписанию
4.	Эссе	2 за семестр/от 1 до 5	10	по расписанию
5.	Презентация	1 за семестр/от 1 до 5	5	по расписанию
Блок бонусов				

6.	Посещение занятий (более 85% от всех занятий, без опозданий)		4	
Всего			100	
ЗАЧЕТ				
Итого:			100	

[Примечание: * – для дисциплины (модуля) с итоговой формой контроля «Зачёт» / «Дифференцированный зачёт», ** – для дисциплины (модуля) с итоговой формой контроля «Экзамен»]

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-3
Нарушение правил техники безопасности	-5

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Оценки по дисциплине (модулю)		
Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

[Примечание: если в семестре итоговой формой контроля по дисциплине (модулю) является экзамен, графа со словами «Зачтено», «Не зачтено» не приводится]

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Тихомирова, Л. Ю. История науки и техники: конспект лекций. М.: Московский гуманитарный университет, 2012 URL: <http://www.iprbookshop.ru/14518.html>
2. Соломатин В.А., История науки: Учебное пособие. М. 2016. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5929201153.html>
3. Бряник Н.В., История и философия науки : учеб. пособие М.: ФЛИНТА, 2017. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976534490.html>
4. Муртазина С.А., История науки и техники: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2018. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223810.html>
5. Руденко Н.Е., История науки и техники: учебное пособие. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, URL: http://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_0027.html

6. Лученкова Е.С., История науки и техники: учеб. пособие Минск: Выш. шк., 2014. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623942.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Букина, Е. Я. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники: учебно-методическое пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. URL: <http://www.iprbookshop.ru/44880.html>
2. Горохов, В. Г. Технические науки. История и теория (история науки с философской точки зрения): монография. М.: Логос, 2013. URL: <http://www.iprbookshop.ru/51643.html>
3. Быковская, Г. А. История науки и техники (Магистратура): учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64404.html>
4. Бряник, Н. В. История науки доклассического периода. Философский анализ: учебное пособие. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66158.html>
5. История науки и техники. Эпоха Античности: хрестоматия. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. URL: <http://www.iprbookshop.ru/68249.html>
6. История науки и техники: эпоха Средневековья: хрестоматия. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru/68250.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru
2. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине «История науки» используются лекционные аудитории для организации потоков и аудитории для практических занятий для каждой группы студентов. В качестве технического обеспечения дисциплины применяются мультимедийные презентации лекционного материала (используются переносной проектор и экран или мультимедийная аудитория) и др. средства. Аудитории оборудованы учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов (маркерная или меловая доска, маркеры, мел). В библиотеке университета имеются рабочие места, оборудованные компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно

выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).